



PHYSICS

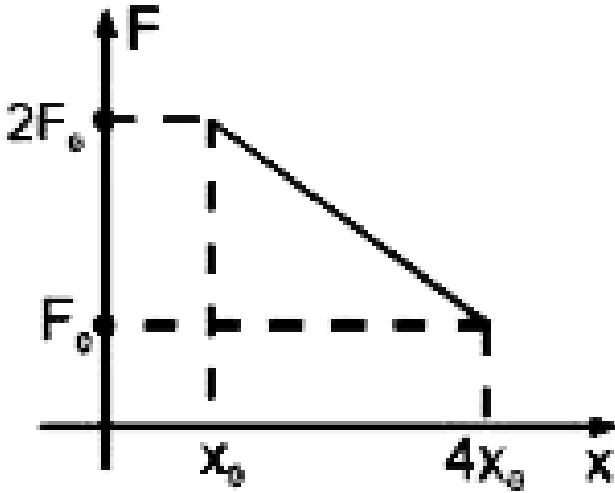
BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO-51)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. m द्रव्यमान का एक कण सरल रेखा में F बल के कारण गति करता है। बल F , कण द्वारा तय दूरी के साथ चित्रानुसार बदलता है। यदि X_0 दूरी पर कण का वेग

$\sqrt{\frac{2F_0x_0}{m}}$, हो तो $4X_0$ दूरी पर वेग होगा :



A. $2\sqrt{\frac{2F_0x_0}{m}}$

B. $2\sqrt{\frac{F_0x_0}{m}}$

C. $\sqrt{\frac{F_0x_0}{m}}$

D. इनमे से कोई नहीं

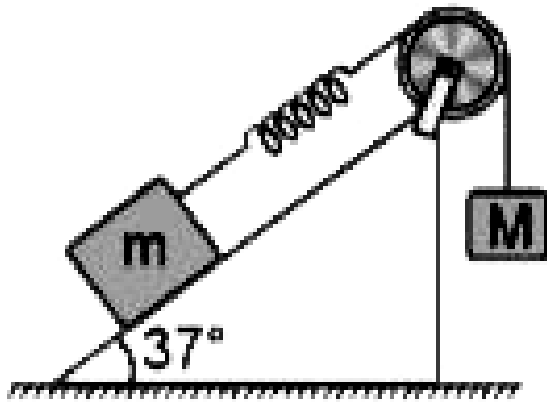
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. एक m द्रव्यमान का गुटका k बल नियतांक वाली द्रव्यमानहीन स्प्रिंग से जुड़ा हुआ है। गुटका स्थिर खुरदरे नततल पर रखा है। जिसका घर्षण गुणांक $\mu = \frac{3}{4}$ है। m द्रव्यमान का गुटका प्रारम्भ में स्थिर है। M द्रव्यमान के गुटके को विराम से छोड़ा जाता है, छोड़ते समय स्प्रिंग सामान्य लम्बाई अवस्था में है। M का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए तथा गुटका तल पर ऊपर की ओर गति कर सके (रस्सी, धिरनी

का द्रव्यमान तथा घिरनी में घर्षण नगण्य मानिए।)



A. $\frac{3}{5}m$

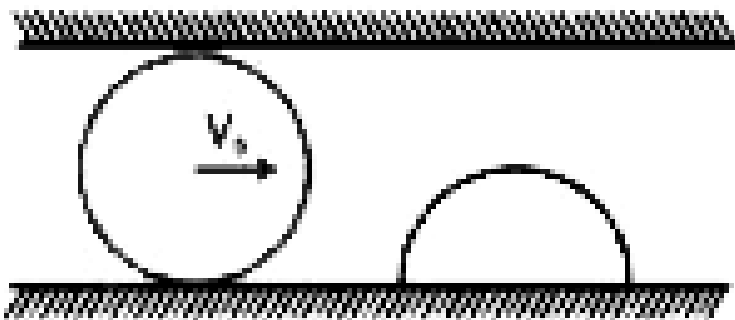
B. $\frac{4}{5}m$

C. $\frac{6}{5}m$

D. $\frac{3}{2}m$

Answer: A

3. m द्रव्यमान तथा R त्रिज्या का एक चिकना अर्द्धगोला विराम में रखा है। एक $2m$ द्रव्यमान तथा R त्रिज्या का एक चिकना ठोस गोला चित्रानुसार V_0 चाल से दो क्षैतिज चिकनी सतह जिनके मध्य की दूरी $2R$ से थोड़ी सी ज्यादा है, के मध्य गति करता है। ठोस गोला, अर्द्धगोले से टकराता है। यदि प्रत्यवस्थान गुणांक $\frac{1}{2}$ है तो:



A. टककर के बाद अर्द्धगोले की चाल V_0 होगी।

B. टक्कर के बाद ठोस गोले की चाल $\frac{V_0}{2}$ होगी।

C. निकाय की गतिज ऊर्जा में कमी $\frac{1}{4}mV_0^2$ होगी।

D. अर्द्धगोले की अन्तिम गतिज ऊर्जा, ठोस गोले की प्रारंभिक गतिज ऊर्जा की $\frac{1}{4}th$ होगी।

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

4. एक m द्रव्यमान का चिकना गोला A दूसरे एक समान स्थिर गोले B से पूर्णतः प्रत्यास्थ टकराता है। टक्कर के समय A दोनों के केन्द्रों को जोड़ने वाली रेखा से 60° का कोण

बनाते हुये $8m/s$ से गति करता है। निम्न में से कौनसे विकल्प सम्भव है

A. टक्कर के बाद गोला A स्थिर हो जायेगा।

B. टक्कर के बाद गोला B $8m/s$ चाल से गति करेगा।

C. टक्कर के बाद A व B दोनों एक दूसरे के लम्बवत गति करेंगे।

D. टक्कर के बाद B का वेग $4m/s$ होगा।

Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

5. आदर्श स्प्रिंग (स्प्रिंग नियतांक k का एक सिरा एक दढ़ दीवार से जुड़ा है तथा दूसरा सिरा घर्षण रहित क्षैतिज सतह पर स्थित ब्लॉक से जुड़ा हुआ है। स्प्रिंग सदैव क्षैतिज है। ब्लॉक को विरामावस्था से छोड़ा जाता है जब स्प्रिंग x विस्तारित होती है।

A. आगे की गति में स्प्रिंग द्वारा ब्लॉक पर किया गया

अधिकतम कार्य $\frac{1}{2}kx^2$ होगा।

B. ब्लॉक विरामावस्था पर है जब स्प्रिंग अपनी

अधिकतम अवस्था में है।

C. जब ब्लॉक दीवार से दूर गति करता है तब स्प्रिंग

सदैव धनात्मक कार्य करती है।

D. जब ब्लॉक धीमा हो जाता है तब स्प्रिंग ऋणात्मक

कार्य करती है।

Answer: D



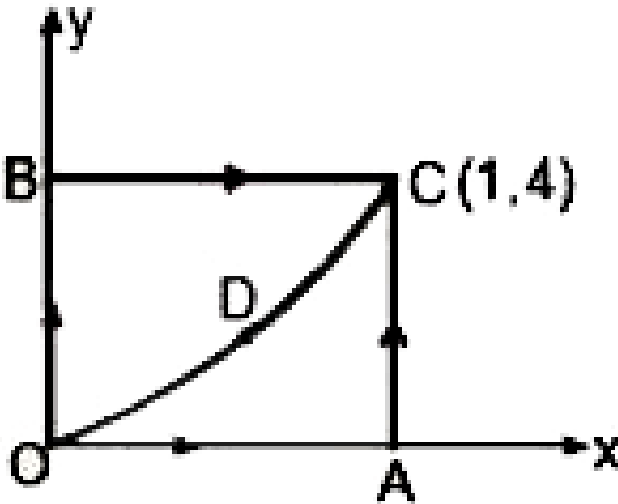
उत्तर देखें

6. एक कण अलग - अलग रास्तों से OAC , OBC तथा

ODC के अनुदिशा चित्रानुसार चलाया जाता है। ODC एक

परवलय $y = 4X^2$ है। कण पर एक बल

$\vec{F} = xy\hat{i} + x^2y\hat{j}$ आरोपित है। अब प्रश्नो के उत्तर दीजिये।



पथ OAC के अनुदिशा कण पर बल F द्वारा किया गया कार्य होगा।

A. 8 J

B. 6 J

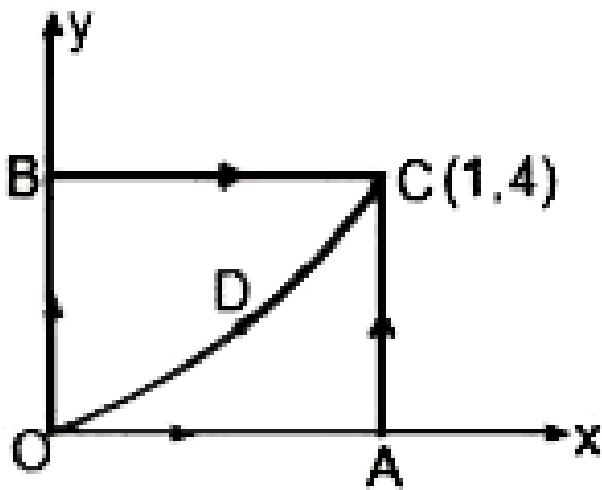
C. $\frac{19}{3} J$

D. None of these

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक कण अलग-अलग रास्तों से OAC, OBC तथा ODC के अनुदिशा चित्रानुसार चलाया जाता है। ODC एक परवलय $Y = 4X^2$ है। कण पर एक बल $\vec{F} = xy\hat{i} + x^2y\hat{j}$ आरोपित है। अब प्रश्नों के उत्तर दीजिये।



पथ OBC के अनुदिशा कण पर बल F द्वारा किया गया कार्य होगा।

A. 5 J

B. 2 J

C. $\frac{19}{3} J$

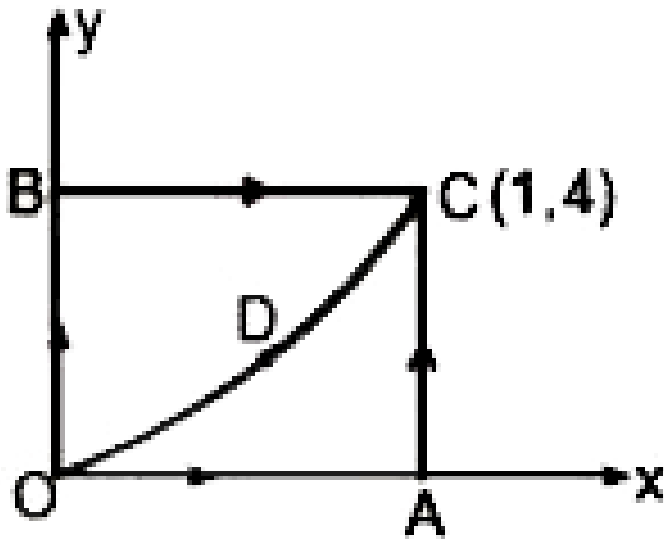
D. None of these

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. एक कण अलग - अलग रास्तों से OAC , OBC तथा ODC के अनुदिशा चित्रानुसार चलाया जाता है। ODC एक परवलय $Y = 4X^2$ है। कण पर एक बल $\vec{F} = xy\hat{i} + x^2y\hat{j}$ आरोपित है। अब प्रश्नो के उत्तर दीजिये।



पथ ODC के अनुदिशा कण पर बल F द्वारा किया गया कार्य होगा।

A. $\frac{16}{3} J$

B. $2 J$

C. $\frac{19}{3} J$

D. None of these

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. बल $\vec{F} = xy\hat{i} + x^2y\hat{j}$

A. संरक्षी है

B. असंरक्षी है

C. अशून्य जब कण x-अक्ष पर गतिमान है।

D. बल द्वारा किया गया कार्य शून्य है जब कण y-अक्ष पर

गतिमान है।

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

10. समान द्रव्यमान के दो कोण 1 तथा 2 क्रमशः A तथा B विराम पर है। वे दोनों एक बल \hat{F} के प्रभाव के अंतर्गत आते हैं, कण 1, A से C भाग पर गति करता है, जबकि कण 2 B से C भाग पर गति करता है तथा उन दोनों द्वारा C बिंदु पर पहुँचने तक क्रमशः E_1 व E_2 गतिज ऊर्जा ग्रहण करते हैं। तब

A. $E_1 < E_2$

B. $E_2 < E_1$

C. $E_1 = 4E_2$

D. $E_2 = 4E_1$

Answer: B::C

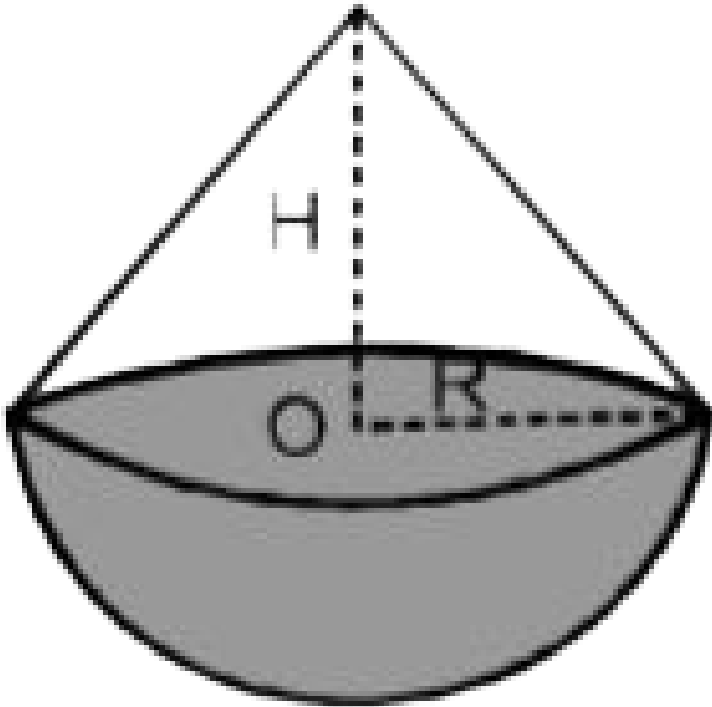


उत्तर देखें

प्रश्न

1. एक समांग वस्तु में एक शंकु के वृत्ताकार भाग $R = m$ त्रिज्या के एक अर्द्धगोलाकार भाग से जुड़ा है। यदि सम्पूर्ण

वस्तु का गुरुत्व केंद्र शंकु के वृत्ताकार आधार के केंद्र O से सम्पाती है तो शंकु की ऊँचाई H ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें